



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123468** (13) **C2**
(51) МПК (2021.01)
A23C 19/09 (2006.01)
A23C 23/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

<p>(21) Номер заявки: a 2019 05889</p> <p>(22) Дата подання заявки: 29.05.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 08.04.2021</p> <p>(41) Публікація відомостей про заяву: 25.09.2020, Бюл.№ 18</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 07.04.2021, Бюл.№ 14</p>	<p>(72) Винахідник(и): Кочубей-Литвиненко Оксана Валер'янівна (UA), Поліщук Галина Євгеніївна (UA), Осьмак Тетяна Григорівна (UA), Сапіга Вікторія Ярославівна (UA), Михалевич Артур Петрович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: Бондарева Е.И. и др. Способ обогащения творожной запеканки для школьного питания каротин-содержащими ингредиентами // Е.И. Бондарева, Н.П. Ломакина, Н.В. Безбородов, П.Н. Безбородов / Научные основы пищевых технологий, 2014. - № 2(25). – С.3-13 UA 115515 C2, 10.11.2017 UA 120219 U, 25.10.2017 UA 48351 U, 10.03.2010 UA 112550 U, 26.12.2016 Морковная запеканка від 22.11.2012 [Інтернет-публікація] URL: https://www.russianfood.com/recipes/recipe.php?rid=120861 Запеканка з буряка і сиру. Кулінарні рецепти від 23.04.2018 [Інтернет-публікація] URL: http://menu.cc.ua/7469.shtml.html (збережено Way Back Machine 23.04.2018)</p>
--	---

(54) СКЛАД ЗАПІКАНКИ ОВОЧЕВОЇ

(57) Реферат:

Винахід стосується складу запіканки овочевої, що містить молочно-білкову основу, овочевий наповнювач, причому як молочно-білкову основу містить сир кисломолочний з масовою часткою жиру 5 %, як наповнювач містить буряк та моркву у співвідношенні 1:1, додатково містить концентрат сироваткових білків, сіль сванську та молоко незбиране з масовою часткою жиру 3,2 %.

UA 123468 C2

UA 123468 C2

Винахід належить до молокопереробної промисловості та може бути використаний при виробництві запіканок овочевих.

Відомий склад запіканки для шкільного харчування збагаченої каротин-вмісним інгредієнтом [Е.И. Бондарева, Н.П. Ломакина, Н.В. Безбородое, П.Н. Безбородов (2014) "Способ обогащения 5 творожной запеканки для школьного питания каротин-содержащими ингредиентами", Научно-практический журнал, №2 (25), с. 3-13], що включає молочно-білкову основу, овочевий наповнювач, крупу манну, цукор, яйця, маргарин, сухарі та сметану з м.ч.ж. 15 % у наступному співвідношенні рецептурних компонентів, %мас:

молочно-білкова основа	70,5
овочевий наповнювач	10,6
крупа манна	5,7
цукор	5,7
яйця	2,3
маргарин	0,6
сухарі	1,7
сметана з м.ч.ж. 15 %	2,9

Недоліком відомого складу є вміст маргарину, який збільшує вміст канцерогенних транс-жирів у складі готового продукту, а також цукру, що обмежує споживання продукту окремими верстами населення.

В основу винаходу поставлено завдання розроблення складу запіканки овочевої за рахунок внесення овочевого наповнювача та концентрату сироваткових білків (далі - КСБ), що дозволяє підвищити біологічну цінність, вміст вітаміну С та β-каротину, покращити якісні показники, 15 отримати продукт з оригінальними смаковими характеристиками, а також розширити асортимент запіканок.

Поставлена задача вирішується тим, що склад запіканки овочевої, що містить молочно-білкову основу, овочевий наповнювач, згідно винаходу в якості молочно-білкової основи застосовують сир кисломолочний з масовою часткою жиру 5 %, як наповнювач - буряк та 20 моркву у співвідношенні 1:1, додатково використовують концентрат сироваткових білків, сіль сванську та молоко незбиране з масовою часткою жиру 3,2 % у наступному співвідношенні рецептурних компонентів, мас. %:

молочно-білкова основа	73,0-76,0
молоко незбиране з масовою часткою жиру 3,2 %	11,85-17,4
овочевий наповнювач (буряк та морква у співвідношенні 1:1)	8,0-10,0
сіль сванська	0,1-0,15
концентрат сироваткових білків	1,5-2,0.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю запропонованих ознак та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

25 Буряк є джерелом вітамінів та мінеральних речовин. Він відноситься до роду багаторічних зіллястих рослин з родини амарантових, порядку гвоздикоцвітих. Хімічний склад буряку у %: вода (85...86), білок 1,5, загальних вуглеводів 8,8, клітковини 2,5, мінеральних речовин (мг%): Na (46), K (288), Ca (37), Mg (22), P (43), вітамінів (мг%): В₁ (0,02), В₂ (0,04), В₃ (0,1), В₆ (0,07), В₉ (13), Е (0,1), РР (0,2), А (0,01).

30 Морква - один з найбільш багатих вітамінами і мінералами коренеплід. Вона вміщає в себе вітаміни груп В, С, Е, РР, К, також в ній присутня корисна речовина - бета-каротин, яка в організмі людини перетворюється на вітамін А. Досить у моркві і мінеральних речовин: калію, магнію, заліза, фосфору, міді, кобальту, цинку, йоду, хрому, фтору, нікелю та ін.

35 Вважається, що в вареному (тушкованому) вигляді цей овоч більш корисний, ніж в сирому, бо містить втричі більше антиоксидантів.

КСБ - концентрат сироваткових білків, продукт, отриманий із сироватки, яка залишається від виробництва сирів методом ультрафільтрації та висушування. Білки молока, а особливо сироваткові, за своїм амінокислотним складом можна віднести до найбільш цінних серед інших тваринного

40

Таблиця 1

Приклади рецептур запіканки овочевої

Рецептурний компонент	Вміст, %			
	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4
Молочно-білкова основа	70,0	73,0	76,0	79,0
Молоко незбиране з м.ч.ж. 3,2 %	22,95	17,4	11,85	6,3
Овочевий наповнювач (буряк та морква у співвідношенні 1:1)	6,0	8,0	10,0	12,0
Сіль сванська	0,05	0,1	0,15	0,2
КСБ	1,0	1,5	2,0	2,5

Таблиця 2

Органолептичні та фізико-хімічні показники запіканки овочевої

№ зразку	Органолептичні показники			Фізико-хімічні показники				Вміст вітаміну С, мг/100 г	Вміст β-каротину, мг/100 г
	Зовнішній вигляд і консистенція	Смак і запах	Колір	Активна кислотність, од. рН	Титрована кислотність, °Т	Вологоутримуюча здатність, %	Масова частка вологи, %		
1	Однорідна, ніжна, в міру щільна, з ледь відчутними часточками внесеного наповнювача	Чистий, характерний для сиру кисломолочного, з ледве відчутним присмаком овочевого наповнювача	Слабо виражений рожевий відтінок	5,59±0,1	139,0±1,0	59,7±1,0	61,3±1,1	1,55	0,6
2	Однорідна, ніжна, в міру щільна, з часточками внесеного наповнювача	Чистий, характерний для сиру кисломолочного, приємним присмаком овочевого наповнювача	Помірно рожевий, рівномірний за всією масою	5,52±0,1	146,0±1,0	69,0±1,0	60,6±1,1	1,97	0,78
3	Однорідна, борошниста, з ледь занадто відчутними часточками внесеного наповнювача	Чистий, занадто вираженим присмаком овочевого наповнювача	Темно-рожевий, рівномірний за всією масою	5,50±0,1	150,0±1,0	75,2±1,0	59,8±1,1	2,38	0,96
4	Однорідна, борошниста, з ледь занадто відчутними часточками внесеного наповнювача	Чистий, занадто вираженим присмаком овочевого наповнювача	Темно-рожевий, рівномірний за всією масою	5,45±0,1	174,0±1,0	84,5±1,0	59,2±1,1	2,8	1,14

5 походження. Додавання КСБ у харчові продукти особливо актуально в наш час, коли існує проблема дефіциту білків в харчовому раціоні населення.

Внесення КСБ у кількості 1,5-2,0 % до складу запіканок дозволяє підвищити біологічну цінність готового продукту, а також зв'язати надлишкову вологу, що дозволяє не використовувати інших структуруючих компонентів.

5 Застосування овочевого наповнювача в кількості 8,0-10,0 % збагачує продукт комплексом вуглеводів, вітамінів та мінералів, виконує роль натурального барвника та смако-ароматичного інгредієнта. Також овочевий наповнювач містить барвні пігменти (антоціани, бета-каротин, хлорофіл та ін.), є спроможним структурувати харчові системи продукту та впливати на технологічні процеси виробництва, покращувати органолептичні та фізико-хімічні показники. Використання меншої кількості овочевого наповнювача робить смак невираженим і не підвищує вітамінний склад продукту, в той час як більша викликає незадовільні показники якості: гіркий смак, рідку консистенцію та підвищений вміст вологи.

10 Додавання солі сванської на рівні 0,1-0,15 % у поєднанні з овочевим наповнювачем викликає синергічний ефект, тим самим підвищуючи смакові якості готового продукту.

15 Приклади рецептур запіканки овочевої, а також органолептичні та фізико-хімічні показники готового продукту наведені у таблиці 1 та 2.

20 Технічним рішенням є розроблення складу овочевої запіканки за рахунок внесення овочевого наповнювача та КСБ, що дозволяє підвищити біологічну цінність, вміст вітаміну С та β-каротину, покращити якісні показники, отримати продукт з оригінальними смаковими характеристиками а також розширити асортимент запіканок.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

25 Склад запіканки овочевої, що містить молочно-білкову основу, овочевий наповнювач, який **відрізняється** тим, що як молочно-білкову основу містить сир кисломолочний з масовою часткою жиру 5 %, як наповнювач містить буряк та моркву у співвідношенні 1:1, додатково містить концентрат сироваткових білків, сіль сванську та молоко незбиране з масовою часткою жиру 3,2 %, при наступному співвідношенні рецептурних компонентів, мас. %:

молочно-білкова основа	73,0-76,0
молоко незбиране з масовою часткою жиру 3,2 %	11,85-17,4
овочевий наповнювач (буряк та морква у співвідношенні 1:1)	8,0-10,0
сіль сванська	0,1-0,15
концентрат сироваткових білків	1,5-2,0.